Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science

SCCS

Secrétariat canadien de consultation scientifique

Compte rendu 2011/009

Région du Québec

CSAS

Canadian Science Advisory Secretariat

Proceedings Series 2011/009

Quebec Region

Processus consultatif scientifique régional sur l'évaluation de la lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST)

14 février 2011
Institut Maurice-Lamontagne

Hugo Bourdages
Président de la réunion

Sonia Dubé
Rapporteure

Regional Science Advisory Process on the Assessment of Lumpfish in the Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RST)

February 14, 2011
Maurice Lamontagne Institute

Hugo Bourdages
Meeting Chairperson

Sonia Dubé
Rapporteur

Institut Maurice-Lamontagne
850, Route de la Mer, C.P. 1000
Mont-Joli, Québec, G5H 3Z4

Mai 2011

May 2011

Canada

Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de documenter les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il contient des recommandations sur les recherches à effectuer, traite des incertitudes et expose les motifs ayant mené à la prise de décisions pendant la réunion. En outre, il fait état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si l'information supplémentaire pertinente, non disponible au moment de la réunion, est fournie par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

Foreword

The purpose of these Proceedings is to document the activities and key discussions of the meeting. The Proceedings include research recommendations, uncertainties, and the rationale for decisions made by the meeting. Proceedings also document when data, analyses or interpretations were reviewed and rejected on scientific grounds, including the reason(s) for rejection. As such, interpretations and opinions presented in this report individually may be factually incorrect or misleading, but are included to record as faithfully as possible what was considered at the meeting. No statements are to be taken as reflecting the conclusions of the meeting unless they are clearly identified as such. Moreover, further review may result in a change of conclusions where additional information was identified as relevant to the topics being considered, but not available in the timeframe of the meeting. In the rare case when there are formal dissenting views, these are also archived as Annexes to the Proceedings.

Compte rendu 2011/009

Région du Québec

Proceedings Series 2011/009

Quebec Region

Processus consultatif scientifique régional sur l'évaluation de la lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST)

14 février 2011
Institut Maurice-Lamontagne

Hugo Bourdages
Président de la réunion

Sonia Dubé
Rapporteure

Regional Science Advisory Process on the Assessment of Lumpfish in the Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RST)

February 14, 2011
Maurice Lamontagne Institute

Hugo Bourdages
Meeting Chairperson

Sonia Dubé
Rapporteur

Institut Maurice-Lamontagne
850, Route de la Mer, C.P. 1000
Mont-Joli, Québec, G5H 3Z4

Mai 2011

May 2011

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2011
© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2011

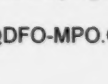
ISSN 1701-1272 (Imprimé / Printed)
ISSN 1701-1280 (En ligne / Online)

Une publication gratuite de :
Published and available free from:

Pêches et Océans Canada / Fisheries and Oceans Canada
Secrétariat canadien de consultation scientifique / Canadian Science Advisory Secretariat
200, rue Kent Street
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/

CSAS@DFO-MPO.GC.CA



On doit citer cette publication comme suit :
Correct citation for this publication:

MPO. 2011. Processus consultatif scientifique régional sur l'évaluation de la lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST); 14 février 2011. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2011/009.

DFO. 2011. Regional Science Advisory Process on the Assessment of the Lumpfish in the Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RST); February 14, 2011. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2011/009.

SOMMAIRE

Ce document contient le compte rendu de la réunion tenue dans le cadre du processus régional d'évaluation de la lompe des divisions 3Pn, 4RST. Cette revue par les pairs s'est déroulée le 14 février 2011 à l'Institut Maurice-Lamontagne, à Mont-Joli, et a réuni près d'une vingtaine de participants des sciences, de la gestion et de l'industrie. Ce compte rendu contient donc l'essentiel des présentations et des discussions tenues et fait état des principales recommandations et conclusions émises au moment de la revue.

SUMMARY

This document contains the proceeding from the meeting held within the regional assessment process on Lumpfish in Divisions 3Pn, 4RST. This review process was held on February 14, 2011 at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This meeting gathered about twenty participants from sciences, management and industry. This proceeding contains the essential parts of the presentations and discussions held and relates the main recommendations and conclusions that were presented during the review.

INTRODUCTION

La région du Québec du ministère des Pêches et des Océans (MPO) a la responsabilité de l'évaluation des stocks de plusieurs poissons et invertébrés exploités commercialement dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. La plupart de ces stocks sont revus de façon périodique à l'intérieur d'un processus consultatif régional, qui se déroule à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli. Cette année, l'évaluation de la lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST) a eu lieu le 14 février 2011.

Ce compte rendu fait état des principaux points des présentations et des délibérations qui découlent des activités du comité régional des évaluations de stocks. La revue régionale est un processus ouvert à tout participant en mesure d'apporter un regard critique et objectif sur l'état des ressources évaluées. À cet égard, des participants de l'extérieur du MPO sont invités à contribuer aux activités du comité à l'intérieur du cadre de référence défini pour cette revue (Annexes 1 et 2). Ce compte rendu fait également état des recommandations émises par l'assemblée.

Les avis scientifiques produits à la suite du processus consultatif régional présentent les résultats des évaluations des stocks. Ils décrivent l'état de la ressource et les perspectives futures par rapport au recrutement et à l'abondance des populations. La question de l'impact des pratiques de pêche y est aussi abordée. Ces rapports sont rédigés de façon à ce que l'information scientifique soit disponible aux intervenants de l'industrie des pêches, aux gestionnaires de la ressource ainsi qu'au public en général.

Enfin, des descriptions plus techniques et plus détaillées des évaluations peuvent aussi être disponibles sous la forme de rapports publiés dans la série des documents de recherche du MPO. Ces documents sont disponibles auprès du

INTRODUCTION

The Quebec region of the Department of Fisheries and Oceans (DFO) is responsible for assessing the stocks of several commercially exploited fish and invertebrate species in the Estuary and Gulf of St. Lawrence. Most of these stocks are reviewed periodically within a Regional Advisory Process, which is conducted at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This year, the review of the Lumpfish stock of the Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RST) was carried out on February 14, 2011.

This proceedings reports on the main points discussed in the presentations and deliberations stemming from the activities of the stock assessment regional committee. The regional review is a process open to all participants who are able to provide a critical outlook on the status of the evaluated resources. In this regard, participants from outside the DFO are invited to take part in the Committee's activities within a defined framework for each species (Appendices 1 and 2). The proceedings also focus on recommendations made by the meeting participants.

The Science Advisory Reports produced as a result of the regional science advisory process present the stock assessment results. They describe the status of the resource and the future prospects in terms of population recruitment and abundance. The issue concerning the impacts of the fishery is also discussed. These reports are written to make the scientific information available to fishery industry stakeholders, resource managers and the general public.

Finally, more detailed and technical descriptions of the assessments are also available as published reports in the DFO research documents series. These documents are available through the Canadian Science Advisory Secretariat

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) à Ottawa.

CONTEXTE

Le président de la réunion, M. Hugo Bourdages, effectue un rappel des objectifs et du déroulement de la revue scientifique. Suivant un tour de table pour la présentation des participants, le biologiste évaluateur, M. Alain Fréchet, souligne l'apport de ses collaborateurs. Il expose brièvement le sommaire du dernier avis scientifique, datant de 2006, ainsi que le cadre de référence de la présente rencontre. Quelques éléments concernant la biologie et la distribution de l'espèce sont passés en revue, puis le contexte de la pêche dans le golfe est présenté.

- Le biologiste évaluateur mentionne que les divisions 3Pn et 4RST comprennent probablement plus d'un stock de lompe.

- On précise que cette évaluation a lieu à tous les cinq ans. Des participants suggèrent d'en accroître la fréquence. On y reviendra.

- M. Fréchet fait mention d'un forum de discussion « informel » à l'échelle de l'Atlantique nord (Islande, Groenland, Iles Faroes, Norvège, Canada) sur cette espèce, étant donné l'absence d'une plate-forme plus formelle pour l'évaluation de cette ressource et autres informations.

- Un doute est émis sur la distribution de la lompe dans la Baie d'Hudson, tel qu'illustrée dans la figure présentant l'aire de répartition de l'espèce.

INDICES DE LA PÊCHE

Des statistiques et des indices issus de la pêche sont présentés par le biologiste :

(CSAS) in Ottawa.

CONTEXT

The chairman of the meeting, Mr. Hugo Bourdages, provided a reminder of the objectives and the order of the science review. Following a round table presentation of participants, the assessment biologist, Mr. Alain Fréchet, indicated the contributions of his support team. He outlined the summary of the latest scientific advice, dating from 2006, and the framework of this meeting. Some aspects with regard to the species' biology and distribution were reviewed, followed by the context of the fishery in the Gulf.

- The assessment biologist mentioned that Divisions 3Pn and 4RST likely include more than one lumpfish stock.

- It was reminded that this assessment is carried out every five years. Some participants suggested increasing its frequency. It would be discussed later.

- Mr. Fréchet mentioned the fact that this was an "informal" discussion forum on this species throughout the North Atlantic (Iceland, Greenland, Faroe Islands, Norway, Canada) given the absence of a more formal platform for the assessment of this resource and other information.

- Some reservations were expressed on the distribution of lumpfish in Hudson Bay, as shown in the figure presenting the species' distribution range.

FISHERY INDICES

Fishery statistics and indices were presented by the biologist: landings, size

débarquements, fréquences de taille, valeur débarquée, prix au kg, effort de pêche, capture par activité et PUE.

Les débarquements ont chuté de 264 t en 2005 à 11 t en 2009, puis ont légèrement augmenté à 36 t en 2010. L'effort est principalement concentré dans 4R. La valeur de 2009 est la plus faible depuis 1993. Ce déclin de 95 % est survenu sur une période de quatre ans.

Des questions, des précisions et des commentaires sont formulés par les participants.

- Il y a présence d'un dimorphisme chez cette espèce. Les mâles demeurent plus petits et ils atteignent la maturité plus tôt, comme le précise le biologiste.

- Des participants soulèvent une incohérence dans les années récentes entre la hausse du prix au kg et les faibles valeurs débarquées, ce qui semble suggérer une problématique au niveau de la ressource, comme l'indiquent les Sciences. D'autres raisons sont évoquées pour tenter d'expliquer la baisse des débarquements dans un contexte de prix élevé : mauvaises conditions météo, information tardive sur le prix du marché, ristourne plus élevée suivant de faibles débarquements. On rappelle que la situation peut être très différente d'une région à une autre.

- Comme le fait observer l'assemblée, les taux de capture demeurent faibles en 2010. Une inquiétude est soulevée par l'assemblée par rapport à l'état de la ressource.
- La Gestion précise qu'une meilleure couverture par le programme des observateurs a été mise en place en 2010 dans 4S.

frequencies, landed value, price per kg, fishing effort, catch by activity and CPUE.

Landings dropped from 264 t in 2005 to 11 t in 2009, and then slightly increase to 36 t in 2010. Fishing effort is primarily concentrated in 4R. The 2009 value was the lowest since 1993. This 95% decline occurred over a 4-year period.

Participants had some questions, comments and needed more specifics.

- There is dimorphism in this species. Males remain smaller and they mature earlier, as the biologist indicated.

- Some participants raised the issue of inconsistency in recent years between the price increase per kg and the low landing values, which suggests a resource problem, as Science indicated. Other reasons are cited for explaining the decline in landings within a high-price context: adverse weather conditions, late information regarding market prices, higher dividend as a result of weak landings. It was reminded that the situation may be very different from one region to another.

- As mentioned by the assembly, catch rates remained low in 2010. The assembly raised some concerns in terms of the resource status.

- Management indicated that better coverage by the observer program was introduced in 2010 in 4S.

DONNÉES DE MARQUAGE

Les résultats du programme de marquage (2004-2008) sont présentés. Entre 2006 et 2008, seule 4R a été couvert par le programme.

- Le programme de marquage indique que 72 % des lompes sont recapturées à moins de 25 km du site où elles ont été marquées l'année précédente. Des participants apportent l'hypothèse d'un « homing » lié à la reproduction.

- Comme le précise le biologiste, la plupart des recaptures ont lieu après un an. Il y a très peu de recaptures après deux ans. On soupçonne un problème de corrosion des étiquettes. Une expérience menée en bassins à l'IML est d'ailleurs concluante à ce sujet. Dans la perspective d'une poursuite du programme de marquage, une solution de rechange devra être envisagée pour le type d'étiquette.

TAGGING DATA

Tagging program (2004-2008) results were presented. Between 2006 and 2008, only 4R was covered by the program.

- The tagging program indicates that 72% of lumpfish were recaptured less than 25 km from their tagging site the year before. Certain participants mentioned a "homing" theory linked to reproduction.

- As noted by the biologist, most recaptures were made after one year. There were very few recaptures after two years. A corrosion problem to the tags was brought up. An experiment conducted in the MLI tanks was conclusive regarding this issue. With the perspective of continuing the tagging program, an alternative tag type should be considered.

PRISES ACCESSOIRES DANS LA PÊCHE À LA CREVETTE

La lompe demeure peu capturée dans la pêche à la crevette. Elle est présente dans 2 % des traits de chalut avec observateurs et les captures sont en majorité de 1 kg et moins.

- On confirme que les sites de pêche à la crevette couvrent bien les sites où l'on capture la lompe lors du relevé *Teleost*.

BY-CATCHES IN THE SHRIMP FISHERY

Lumpfish by-catches are infrequent in the shrimp fishery. They are present in 2% of trawl tows with observers and catches are mostly of 1 kg or less.

- It was noted that shrimp harvesting sites cover sites where lumpfish are caught in the *Teleost* survey.

INDICES ISSUS DU RELEVÉ MPO

Quelques indices extraits des données du relevé MPO sont présentés : répartition des captures, répartition spatiale, abondance, fréquences de longueur.

- Le fait de présenter la répartition des captures par bloc de 5 ans

INDICES FROM THE DFO SURVEY

A few indices from the DFO survey data were presented: catch distribution, spatial distribution, abundance, length frequencies.

- Presenting catch distribution in 5-year blocs provides an easier way to

permet de mieux faire ressortir la tendance.

- On note que la répartition spatiale de la lompe est plus agrégée comparativement à celle de la morue ou du sébaste.

- En ce qui a trait à la transition des navires de recherche, du *Needler* (1990-2003) au *Teleost* (2004-2010), le facteur de conversion non significatif permet de représenter les indices en une seule série historique, tel que le confirme un représentant des Sciences.

- En lien avec la distribution des fréquences de longueur, on tente de comprendre ce qu'il advient aux environs de 18 cm, où une chute abrupte du nombre par trait est observée. Il est suggéré d'inclure les données du relevé du sud du golfe dans l'analyse afin d'accroître la taille de l'échantillon.

PRIORITÉS DE RECHERCHE

Un certain nombre d'actions sont proposées en termes de priorités de recherche.

1. Redémarrer le programme de marquage et résoudre le problème lié à la corrosion des étiquettes. La poursuite de ce programme apparaît prioritaire pour le suivi de cette ressource.

2. Extraire davantage d'informations à partir du relevé du MPO (ex : sexe).

3. Obtenir un échantillonnage des débarquements dans 4R.

4. Obtenir une mesure de la taille des lompes prises accessoirement dans la pêche à la crevette.

5. Collaborer à une étude génétique en lien avec des chercheurs islandais.

determine trends.

- It was noted that the spatial distribution of lumpfish is more aggregated compared to Atlantic cod or redfish.

- With respect to the transition of research vessels, the Needler (1990-2003) to the Teleost (2004-2010), the non significant conversion factor was used to represent indices in a single historical series, as confirmed by the Science representative.

- In connection with length frequency distribution, it is important to understand what happens at around 18 cm, where a sharp drop in numbers per tow is observed. It was suggested to include survey data from the southern Gulf in the analysis so as to increase the sample size.

RESEARCH PRIORITIES

A certain number of actions were suggested in terms of research priorities.

1. Restart the tagging program and solve the tag corrosion issue. The continuation of this program is a priority for the monitoring of this resource.

2. Obtain even more information from the DFO survey (e.g. sex).

3. Obtain samples from landings in 4R.

4. Obtain a measure of lumpfish size in the shrimp fishery by-catches.

5. Participate in genetic study in connection with Icelandic scientists.

6. Investir en haute technologie, soit dans une sonde qui permet de discriminer la phase pélagique des distributions au fond.

INDICATEURS POUR LES ANNÉES INTÉRIMAIRES

Certains indices issus de la pêche seront mis à jour pour les années intérimaires sans évaluation : débarquements, PUE et fréquences de longueur.

SOMMAIRE

Les faits saillants de l'évaluation sont présentés par le biologiste évaluateur et certaines modifications sont proposées par l'assemblée. Seuls les points ayant fait l'objet de discussion sont rapportés.

- Une première discussion a lieu concernant l'emploi du terme « unité de gestion » dans la note figurant au sommaire. Un éclaircissement sera apporté.

- En ce qui concerne la recapture des lompes sur de faibles distances, on décide d'exclure pour l'instant toute explication potentielle dans les faits saillants. On confirme toutefois l'utilité du programme de marquage pour une meilleure compréhension, entre autres, de la structure de population.

- Une préoccupation semble partagée par l'assemblée sur la possibilité d'une surexploitation locale dans un sous-secteur de 4R où l'effort est concentré, laquelle pourrait avoir des répercussions plus globales sur la lompe de 3Pn, 4RST.

L'avis de l'assemblée sur la lompe de 3Pn, 4RST est formulé de la façon suivante :

La forte diminution des débarquements et des rendements suggère un déclin

6. Invest in high-end technology, such as a probe that can discriminate between pelagic phase and bottom distributions.

INDICATORS DURING YEARS WITHOUT FORMAL STOCK ASSESSMENT

Certain fishery indices will be updated for years without formal stock assessments: landings, CPUE and length frequencies.

SUMMARY

Assessment highlights were presented by the assessment biologist and some modifications were proposed by the assembly. Only items that were discussed are reported.

- A first discussion took place regarding the use of the term "management unit" in the footnote to the summary. Clarifications will be provided.

- With respect to the recapture of lumpfish over short distances, it was decided to exclude for the moment any possible explanation in the highlights. However, it was noted that the tagging program was of value for better understanding the population structure, among other things.

- There was one concern that the assembly seemed to share, over the possible overexploitation of a 4R sub-sector where effort is concentrated, which could have more broader impacts on 3Pn, 4RST lumpfish.

The assembly advice on 3Pn, 4RST lumpfish was formulated as follows:

The sharp decline in landings and yields suggests a significant decline in the

important de l'abondance de la ressource. On ne connaît pas les effets à long terme de prélever le géniteur et la production d'œufs sans connaître le taux d'exploitation. Malgré les incertitudes, l'évaluation indique que l'état de cette ressource est très faible et que celle-ci est probablement surexploitée.

FRÉQUENCE DES ÉVALUATIONS

Étant donné la chute abrupte des indices notées au cours des 5 dernières années, une évaluation à tous les trois ans est recommandée par l'assemblée pour la lompe de 3Pn, 4RST afin d'assurer un meilleur suivi.

abundance of the resource. The long term impacts of collecting the spawner and on egg production is unknown without knowing the exploitation rate. Despite the uncertainties, the assessment indicates that the status of this resource is very weak and it is probably overexploited.

ASSESSMENT FREQUENCY

Due to the sharp index declines recorded over the last 5 years, an assessment every three years was recommended by the assembly for lumpfish in 3Pn, 4RST in order to better monitor the resource.

ANNEXES / APPENDICES

1 - Liste des participants / Participants List

Nom / Name	Affiliation / Affiliation
Archambault, Diane	MPO – Sciences / DFO - Science
Bourdages, Hugo	MPO – Sciences / DFO - Science
Brulotte, Sylvie	MPO – Sciences / DFO - Science
Castonguay, Martin	MPO – Sciences / DFO - Science
Cyr, Charley	MPO – Sciences / DFO - Science
Dubé, Sonia	MPO – Sciences / DFO - Science
Fréchet, Alain	MPO – Sciences / DFO - Science
Gascon, Dominique	MPO – Sciences / DFO - Science
Gauthier, Johanne	MPO – Sciences / DFO - Science
Gilbert, Michel	MPO – Sciences / DFO - Science
Gosselin, Serge	MPO – Sciences / DFO - Science
Grégoire, François	MPO – Sciences / DFO - Science
Lemelin, Dario	MPO – GPA / DFO - FAM
Morisset, Jean	MPO – GPA / DFO - FAM
Morneau, Renée	MPO – Sciences / DFO - Science
Savenkoff, Claude	MPO – Sciences / DFO - Science
Sévigny, Jean-Marie	MPO – Sciences / DFO - Science
Way, Monty	FFAW - CAW

2 - Cadre de référence de la revue / Terms of reference

Évaluation de la lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST)
Processus d'avis scientifique de la Région du Québec

Mont-Joli, QC
14 février 2011

Président de la réunion : Hugo Bourdages

Contexte

La direction des sciences de la région du Québec du MPO effectue l'examen de certains stocks d'invertébrés et de poissons de fond du golfe du Saint-Laurent en support à la gestion des pêches. La direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture a demandé un avis sur l'état du stock de lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST) en 2011.

Objectifs

Formuler un avis scientifique sur l'état du stock de lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST) pour 2011. Cet avis comprendra :

- Une mise à jour de l'état du stock de lompe basée sur :
    - Une mise en contexte ;
    - Les statistiques officielles des débarquements provenant de la pêche dirigée et des captures accessoires de lompe dans d'autres pêches (ZIFF) ;
    - Un examen des résultats des expériences de marquage menées depuis 2004 ;
- Des éléments particuliers touchant la production d'un avis scientifique tels que :
    - une mise à jour des indicateurs biologiques liés à la taille ;
    - une mise à jour des tendances des rendements de la pêche commerciale ayant rapport à l'abondance ;
- L'identification et la priorisation de travaux de recherche à considérer pour le futur.
- L'identification des indicateurs de suivi de l'état du stock pour les années intérimaires sans évaluation de stock.

Publications prévues

Un avis scientifique du SCCS sur la lompe du golfe du Saint-Laurent.
Un document de recherche du SCCS
Un compte rendu du SCCS contenant un résumé des discussions

Participation

La direction des sciences et la direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO
Industrie de la pêche
Représentants provinciaux

Assessment of Gulf of St. Lawrence Lumpfish (3pn, 4RST)
Quebec Region Science Advisory Process

Mont-Joli, QC
February 14, 2011

Chairperson: Hugo Bourdages

Context

DFO Quebec Science Branch reviews the status of some Gulf of St. Lawrence invertebrates and groundfish stocks in support of management of the fishery. Fisheries and Aquaculture management has requested a scientific advice on Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RST) Lumpfish stock status in 2011.

Objectives

Provide scientific advice on the management of the Gulf of St. Lawrence Lumpfish stock status for the 2011 fishing season. This advice shall include:

- An update of the lumpfish status based on:
    - background;
    - official landing statistics derived from the directed fisheries, sentinel fisheries and lumpfish by-catches in other fisheries (ZIFF);
    - an examination of results of tagging experiments conducted since 2004;
- Specific elements concerning the development of a scientific advice, such as:
    - an update on biological indicators related to the size;
    - an update of trends of a certain amount of indicators of abundance
- The identification and prioritization of research projects to be considered for the future.
- Identification of indicators to follow the stocks status during the years without a formal stock assessment.

Expected Publications

CSAS Science Advisory Report on Lumpfish in the Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RST).
CSAS Research document
CSAS Proceedings summarizing the discussion.

Participation

DFO Science and Fisheries and Aquaculture Management
Fishing Industry
Provincial representatives